

Renato Bacchetta* & Paola Magnetti*

Glossiphonia verrucata (Hirudinea: Glossiphoniidae): una sanguisuga nuova per l'Italia

Riassunto - Viene segnalato il primo ritrovamento in Italia di *Glossiphonia* (= *Boreobdella*) *verrucata* (Hirudinea: Glossiphoniidae) e vengono evidenziate le somiglianze e le differenze esistenti con *Glossiphonia complanata*. Viene inoltre discussa la posizione sistematica di *Glossiphonia verrucata* e l'importanza di questo ritrovamento dal punto di vista zoogeografico.

Parole chiave: Glossiphonidae, *Glossiphonia verrucata*, *Boreobdella verrucata*, Italia.

Abstract - First record of *Glossiphonia verrucata* (Hirudinea: Glossiphonidae): a leech new to Italy.

The leech *Glossiphonia* (= *Boreobdella*) *verrucata* (Hirudinea: Glossiphonidae) is recorded in Italy for the first time and a description to distinguish *Glossiphonia verrucata* from *Glossiphonia complanata* is given. The systematic position of *Glossiphonia verrucata* and the zoogeographic value of this finding are also discussed.

Key words: Glossiphoniidae, *Glossiphonia verrucata*, *Boreobdella verrucata*, Italy.

Introduzione

La monografia di Minelli (1979) sugli irudinei presenti nelle acque italiane riporta otto specie di sanguisughe appartenenti alla famiglia Glossiphoniidae; tale numero, insieme a quello di tutte le altre specie di sanguisughe note per il territorio italiano (28 specie), da quasi 20 anni è sempre rimasto costante, tanto che la lista di irudinei descritti per il nostro Paese sembrava destinata a essere ormai completa.

Lo studio approfondito degli irudinei delle acque dolci italiane in atto presso il Dipartimento di Biologia dell'Università degli Studi di Milano ha portato al ritrovamento di ricche popolazioni, costituite da centinaia di esemplari, di *Glossiphonia* (= *Boreobdella*) *verrucata* (Fr. Müller, 1844), specie mai descritta prima d'ora in Italia.

Tale segnalazione assume ulteriore importanza se analizzata da un punto di vista zoogeografico in quanto individui di questa specie non erano mai stati segnalati così a Sud in Europa (Sawyer, 1986).

Molti autori definiscono come sporadica la presenza di *Glossiphonia verrucata*, in Europa, soprattutto in relazione alla facilità con cui questa

* Dipartimento di Biologia Università degli Studi di Milano, Via Celoria, 26 - 20133 Milano - Italy.

specie può essere confusa con la più comune e simpatica *Glossiphonia complanata* (Bennike, 1943 e Neseemann, 1990): il ritrovamento di abbondanti popolazioni di questo irudineo in due stazioni di campionamento poste lungo i fiumi Adda e Ticino, dimostra che questa specie è presente nei nostri fiumi da diverso tempo e che con ogni probabilità è passata inosservata fino a oggi.

La presente nota vuole essere un contributo alla conoscenza di *Glossiphonia verrucata* in Italia e fornire una chiave per la sua esatta identificazione. Nel testo viene brevemente descritta la sua biologia e, quando possibile, sono evidenziate le somiglianze e le differenze esistenti con *Glossiphonia complanata*.

L'importanza di questo ritrovamento viene inoltre discussa dal punto di vista zoogeografico.

Sinonimi

Clepsine verrucata Fr. Müller, 1844

Boreobdella verrucata Johansson, 1929

Batracobdella verrucata Verriest, 1950

Glossiphonia complanata var. *verrucata* Hoffmann, 1955

Molta confusione esiste a tutt'oggi riguardo alla sistematica degli irudinei; in particolare molti sono i problemi ancora aperti circa la precisa identificazione di alcune specie di *Glossiphoniidae*. Tra quelle che necessitano di una definitiva collocazione tassonomica bisogna senz'altro considerare proprio *Glossiphonia* (= *Boreobdella*) *verrucata*, che in base al numero di diverticoli intestinali alcuni autori descrivono come appartenente al genere *Boreobdella* Johansson (Soós, 1969 e Wilkialis, 1996), piuttosto che al genere *Glossiphonia* Johnson (Neseemann, 1990).

Il problema dell'esatta collocazione tassonomica è più che mai attuale se si considerano le differenze, spesso anche di una certa entità, osservabili tra esemplari della medesima specie, ma provenienti da zone geograficamente diverse. L'esistenza di questa grossa variabilità morfologica intraspecifica è senz'altro la causa di una certa confusione che tuttora regna all'interno di questa famiglia. Infatti, mentre ad esempio Mann (1953), Hoffmann (1955), Stadler (1957) e Kalbe (1966) ritengono che la specie *Glossiphonia complanata* comprenda le varietà *verrucata* e *concolor*, Verriest (1950) e Autrum (1958), pur riunendo i due taxa *verrucata* e *concolor* in una stessa specie, li ritengono differenti da *Glossiphonia complanata*.

Dal momento che i caratteri esclusivamente morfologici degli irudinei sono spesso di difficile interpretazione, il primo passo da compiere per il riordinamento tassonomico all'interno della famiglia dei *Glossiphoniidae* è sicuramente quello di trovare caratteri di sicuro valore sistematico e universalmente riconoscibili. Bisognerebbe quindi capire se certi caratteri utilizzati nella tassonomia attuale, come ad esempio le modalità di fecondazione, la deposizione dei cocoon e il numero di diverticoli intestinali possono essere ritenuti validi.

Morfologia

Viene di seguito fornita una breve descrizione di *Glossiphonia verruca-*

ta in modo da mettere in risalto le caratteristiche proprie di questa specie e quelle che invece la differenziano da *Glossiphonia complanata*.

Glossiphonia verrucata presenta un corpo decisamente più molle di quello di *Glossiphonia complanata* le cui dimensioni, negli esemplari adulti, variano da 10-12 mm a circa 25-30 mm e la cui consistenza viene paragonata quasi a quella di *Theromyzon* (Bennike, 1943).

La parte anteriore del corpo è affusolata e la colorazione di fondo, molto più uniforme di quella di *Glossiphonia complanata*, varia da un bruno mattonne carico, al kaki, fino ad arrivare al biancastro rosato. In questi esemplari il corpo è chiaramente trasparente e non è difficile distinguere, anche a occhio nudo, i diverticoli intestinali. Secondo alcuni autori proprio il numero dei diverticoli intestinali, che può variare tra 6 e 7 (Bennike, 1943 e Neseemann, 1990) e che secondo Johansson (1929) giustificerebbe l'attribuzione di questa specie al genere *Boreobdella*, rappresenta un importante carattere tassonomico (Soós, 1969 e Sawyer, 1986), ma la difficoltà a osservare soprattutto il 1° e il 2° paio (Bennike, 1943), la grande variabilità dovuta alla taglia, alle condizioni di sviluppo ontogenetico e al grado di riempimento dell'intestino (Neseemann, 1990) rendono questo carattere poco attendibile.

Il dorso presenta due linee longitudinali paramediane più scure che diventano molto sottili in corrispondenza della ventosa posteriore. Sempre sul dorso, sono evidenti sul secondo (a2) e terzo (a3) anello di ogni segmento dei piccoli tubercoli; quelli presenti sul 3° anello mancano completamente in *Glossiphonia complanata* e rappresentano l'unica caratteristica, universalmente accettata, propria di *Glossiphonia verrucata* (Fig. 1). Dorsalmente possono essere presenti delle macchie più scure (Neseemann, 1990) che tuttavia mancano del tutto negli esemplari da noi studiati. Ciò è comunque in accordo con quanto afferma l'autore sopra citato, secondo cui questo carattere è tipico delle popolazioni che vivono più a Nord, mentre manca in quelle a distribuzione più meridionale.

Sono presenti tre paia di occhi, disposti a coppie una dietro l'altra; il primo paio è spesso ridotto in dimensione e Neseemann (1990) riporta anche di esemplari del tutto privi di occhi; i gonopori come in *Glossiphonia complanata* sono separati da 2 anelli.

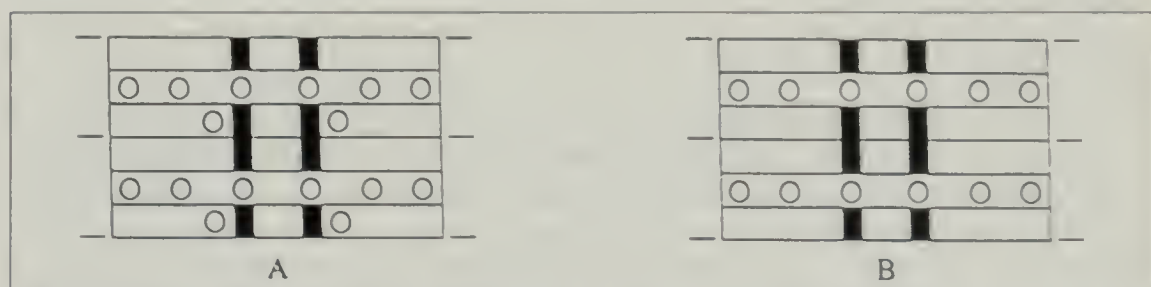


Fig. 1 - Disegno schematico di due segmenti di *Glossiphonia* (= *Boreobdella*) *verrucata* (A) e *Glossiphonia complanata* (B) visti dorsalmente (da Bennike, 1943 modificato).

Biologia

La riproduzione comincia a partire dai mesi primaverili e le uova, di colore bianco-rosato vengono deposte all'interno di cocooni (da 2 a 5) che sono poi attaccati al substrato.

Relativamente alle modalità di fecondazione, non sono state fatte da noi osservazioni dirette, ma Wilkialis (1996) riporta che tale fenomeno avviene secondo le stesse modalità conosciute per *Glossiphonia complanata*.

Ai cocoons, come in altri Glossiphoniidae, vengono dedicate cure parentali e i piccoli restano attaccati sulla superficie ventrale del corpo del genitore fino al momento del distacco, che segnala la raggiunta indipendenza. Questa è conseguita, secondo Wilkialis (1996), solo dopo che, insieme al genitore, i giovani sono riusciti a fare almeno due pasti completi. Secondo questo autore, i piccoli che lasciano il genitore prima del primo pasto non sono ancora indipendenti e muoiono poco dopo.

Relativamente alle modalità di nutrizione non abbiamo dati derivanti dall'osservazione diretta in natura, ma la composizione delle biocenosi a molluschi delle due stazioni in cui abbiamo campionato *Glossiphonia verrucata* è praticamente identica alla lista delle specie considerate come prede preferenziali per questa sanguisuga. La presenza di gasteropodi quali: *Lymnaea* sp., *Physa fontinalis* (L.), *Planorbis planorbis* (L.), *Planorbarius corneus* (L.), *Gyraulus* sp., *Acroloxus lacustris* (L.), *Ancylus fluviatilis* (Müll.), *Theodoxus* sp., *Valvata* sp. e *Bithynia* sp. e di bivalvi quali: *Dreissena polymorpha* (Pall.), *Pisidium* sp. e *Sphaerium corneum* (L.) è chiaramente in accordo con quanto riportato in letteratura da Bennike (1943) e da Wilkialis (1996).

Habitat

Le popolazioni di *Glossiphonia verrucata* descritte sono state ritrovate in una lanca del fiume Ticino in comune di Bernate Ticino (MI) e sul fiume Adda in comune di Brivio (LC). Entrambi gli habitat presentano corrente debole, abbondante vegetazione ripariale e fondo misto a sabbia e ciottoli. Tale habitat è ampiamente sovrapposto a quello della congenere *Glossiphonia complanata*, anche se per *Glossiphonia verrucata* abbiamo notato una preferenza per tratti di fiume con corrente piuttosto lenta. Questo dato è comunque in accordo con quanto riportato in letteratura in cui *Glossiphonia verrucata*, pur essendo descritta come tipicamente reofila, viene segnalata anche in corpi idrici a lento deflusso e perfino in laghi (Nesemann, 1990 e Wilkialis, 1996).

Discussione

Il ritrovamento di *Glossiphonia verrucata* in Italia è importante se analizzato dal punto di vista zoogeografico. Pur non essendo mai stata segnalata nel nostro Paese, *Glossiphonia verrucata* è ampiamente distribuita in tutta la Regione Paleartica; in Europa questa sanguisuga è largamente diffusa ed è stata segnalata in Germania (Müller, 1844 e poi Pawlowsky, 1936), Svezia (Johansson, 1929), Danimarca (Bennike, 1943), Belgio (Verriest, 1950), Irlanda (McCarthy, 1975), Gran Bretagna (Elliott & Mann, 1979), Polonia (Pawlowsky, 1936; Wilkialis, 1970 e 1996), Francia, Lettonia, Svizzera ed ex-Unione Sovietica (Sawyer, 1986). In base a quanto sopra detto, questo ritrovamento, mentre da una parte è tutt'altro che sorprendente, vista la presenza di questo irudineo in molti paesi confinanti con l'Italia, dall'altra consente di ampliare in direzione meridionale l'areale di distribuzione di una specie considerata tipica di climi più rigidi (Sawyer, 1986).

I risultati preliminari di ricerche attualmente in corso sui genotipi e sulla morfologia degli spermatozoi dei Glossiphoniidae, sembrano confermare l'ipotesi che *Glossiphonia complanata* e *Glossiphonia verrucata* siano da considerarsi due specie differenti e non due varietà della stessa specie.

L'appartenenza al genere *Glossiphonia* piuttosto che *Boreobdella* resta un problema che per ora rimane irrisolto; va tuttavia sottolineato che in letteratura non esistono lavori convincenti che portino ad accettare il genere *Boreobdella*.

Un altro dato interessante è che apre nuove prospettive di ricerca è la simpatria con la congenere e più diffusa *Glossiphonia complanata*; tale fatto fa pensare a uno slittamento delle nicchie ecologiche che ne permetta la convivenza.

Ci auguriamo che i risultati delle ricerche in atto uniti a ulteriori lavori possano portare a mettere un po' di ordine in una famiglia, quella dei Glossiphoniidae, che evidentemente necessita di chiarezza.

Ringraziamenti

Gli autori desiderano ringraziare il prof. R. W. Davies della Monash University (Australia), per la determinazione degli esemplari e per i preziosi consigli forniti durante la stesura del presente lavoro. Un ringraziamento particolare va anche al prof. B. Sket dell'Università di Ljubljana (Slovenia) per l'assistenza fornita durante tutta la durata della ricerca.

Bibliografia

- Autrum, H., 1958 - Hirudinea. In: Brohmer, P., Ehrmann, P. und Ulmer, G. (eds), Die Tierwelt Mitteleuropas. Quelle & Meyer, Leipzig.
- Bennike, S. A. B., 1943 - Contributions to the Ecology and Biology of the Danish Freshwater Leeches. Folia Limnol. Scand. 2: 1-109.
- Elliott, J. M., Mann, K. H., 1979 - A Key to the British Freshwater Leeches. Freshwater Biol. Assoc. Scient. Publ., 40: 1-72.
- Hoffmann, J., 1955 - Faune Hirudienne du Grand-Duché de Luxembourg. Arch. Inst. Grand-Ducal Luxemb. (Sect. Sci. nat. Phys. Math.), 23: 209-240.
- Johansson, L., 1929 - Hirudinea. In: Dahl (ed.), Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeres. Fischer Verlag, Jena. 133-155.
- Kalbe, L., 1966 - Zur Ökologie und Saprobiewertung der Hirudineen im Havelgebiet. Int. Rev. Ges. Hydrobiol. 51: 243-277.
- Mann, K. H., 1953 - A revision of the British leeches of the family Glossiphoniidae, with a description of *Batracobdella paludosa* (Carena, 1824), a leech new to the British fauna. Proc. Zool. Soc. Lond. 123: 377-391.
- McCarthy, T. K., 1975 - Observations on the distribution of freshwater leeches (Hirudinea) of Ireland. Proc. R. Ir. Acad. Sci., 75(B): 401-451.
- Minelli, A., 1979 - Fauna d'Italia. Hirudinea. Calderini, Bologna.
- Müller, F. R., 1844 - De hirudinibus circa Berolinum hocusque observatis. Tesi di laurea, Berlino.
- Nesemann H., 1990 - Investigations on two *Glossiphonia* species (Hirudinea) from running waters of Central Europe with a redescription of

- Glossiphonia concolor* (Apáthy, 1888). Ann. Hist. Nat. Mus. Natn. Hung. 82: 65-74.
- Pawlowsky, L. K., 1936 - Zur Ökologie der Hirudineen-Fauna der Wigryseen. Arch. Idrobiol. Ichtiol. 10: 1-47.
- Sawyer, R.T., 1986 - Leech biology and behaviour. Clarendon Press, Oxford. Vols. 1, 2 and 3.
- Soós, A., 1969 - Identification key to the leech (Hirudinoidea) genera of the world, with a catalogue of the species. VI. Family: Glossiphoniidae. Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae 397-454.
- Stadler, H., 1957 - Die Verbreitung der wasserbewohnenden Würmer (Vermes) in Unterfranken. Nachr. Naturw. Mus. Aschaffenburg 54: 1-26.
- Verriest, G., 1950 - Contribution à l'étude des hirudinées des eaux douces de la Belgique. Biol. Jaarb. Dodoneae 17: 200-243.
- Wilkialis, J., 1970 - Investigations on the biology of leeches of the Glossiphoniidae family. Zoologica poloniae 20: 29-53.
- Wilkialis, J., 1996 - Life cycle of *Boreobdella verrucata* (FR. Müller) (Glossiphoniidae: Hirudinea). Pol. Arch. Hydrobiol. 43: 65-77.